® ***L'énergie potentielle électrostatique*** emmagasinée dans le condensateur à tout instant est :

$$Ep = \frac{1}{2} qU_{AB} = \frac{1}{2} C.U_{AB}^2 = \frac{q^2}{2C}$$

@ ***Astuce***

Avec un générateur (G) débitant un courant continu constant , on aura :

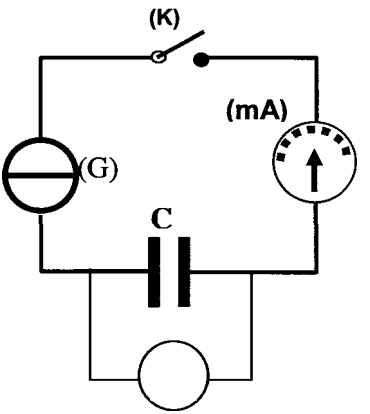
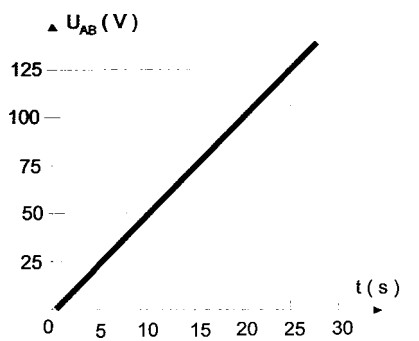
$I = \frac{q}{t}$, d'où : $q = I.t$.

Sachant que : $q = C.U_{AB}$, alors on déduit : $C.U_{AB} = I.t$,

soit : $U_{AB} = \frac{I}{C}.t$

C'est-à-dire que : $U_{AB} = a.t$

Où la constante : $a = \frac{I}{C}$ désigne la pente de la droite représentant la variation : $U_{AB} = f(t)$



On calcule alors , d'après le graphe, la pente a , puis on déduit la capacité C du condensateur : $C = \frac{I}{a}$